

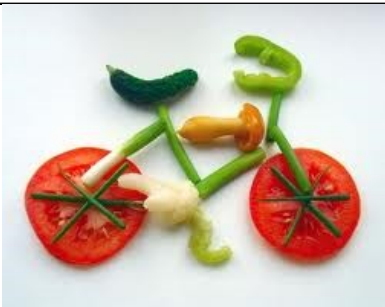
① Les aliments contiennent de nombreux nutriments. Certains de ces nutriments (glucides, lipides, protides) sont aussi sources d'énergie. Pour constituer des menus équilibrés, il faut connaître ses besoins en énergie et répartir convenablement l'énergie entre les différentes sources. Il faut aussi apporter les autres nutriments non énergétiques (vitamines, sels minéraux, fibres et eau) en quantité suffisante.

L'apport en énergie des principaux nutriments est le suivant :

- 1 g de glucide donne 4 kilocalories (kcal) ou 17 kilojoules (kJ)
- 1 g de lipide donne 9 kcal ou 38 kJ
- 1 g de protide donne 4 kcal ou 17 kJ
- 1 g d'alcool donne 7 kcal ou 29 kJ

La répartition idéale de l'énergie apportée par les aliments est la suivante :

- 55 % de glucides (dont 2/3 de glucides complexes)
- 30 % de lipides (dont 1/2 d'origine végétale)
- 15 % de protides (dont 1/2 d'origine végétale)



Sexe	Age (ans)	Poids (kg)	ANC en énergie (kcal)
Garçons	2	12,2	1100
	3	14,6	1200
	4	16,9	1300
	5	19	1400
	6	21	1700
	7	24	1900
	8	27	2000
	9	30	2100
Filles	2	11,8	1000
	3	14,2	1100
	4	16,5	1200
	5	18,5	1400
	6	21,2	1600
	7	24	1700
	8	27	1800
	9	30	2000
Garçons	10-18	30	2200
		40	2500
		50	2800
		60	3100
		70	3400
		80	3700
Filles	10-18	30	2100
		40	2400
		50	2600
		60	2700
		70	2900

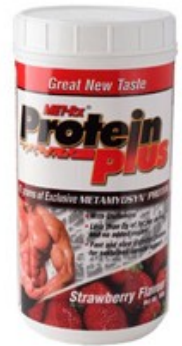
①

Quel est votre apport énergétique conseillé ?	
- Soit combien de kcal en glucides ?	
- Idem en lipides ?	
- Idem en protides ?	

②

Un garçon âgé de 16 ans et de masse 60 kg, avale en un repas quotidien :

- 86 morceaux de sucre (5 g chacun),
- 13 cuillères d'huile (8 g chacune),
- 29 pilules (4 g chacune) de « 100 % ProteinPlus goût Fraise » qui fait gonfler les muscles...



Calculer son apport énergétique quotidien lors de ce repas.

Calculer, en pourcentage, la répartition énergétique en glucides, lipides et protides (= protéines) de ce repas.

Que penser de ce repas ?...

Le graphique ci-contre regroupe les 3 éléments essentiels d'un aliment. Les sommets représentent des éléments purs (100 %). Les arêtes du triangle vont regrouper les aliments composés de seulement 2 éléments sur les 3.

Composition en g pour 100 g d'aliment :

	P	L	G
Pain	8	2,5	46
Lait	3,4	3,5	4,6
Pommes de terre	2	2	19
Huile	0	100	0
Limonade	0	0	12

Exemple de placement d'un aliment dans ce graphique : le **LAIT**
D'après le tableau ci-dessus, la répartition est de 30 % de Protides, 30 % de Lipides et 40 % de Glucides sur l'ensemble de ces 3 éléments.

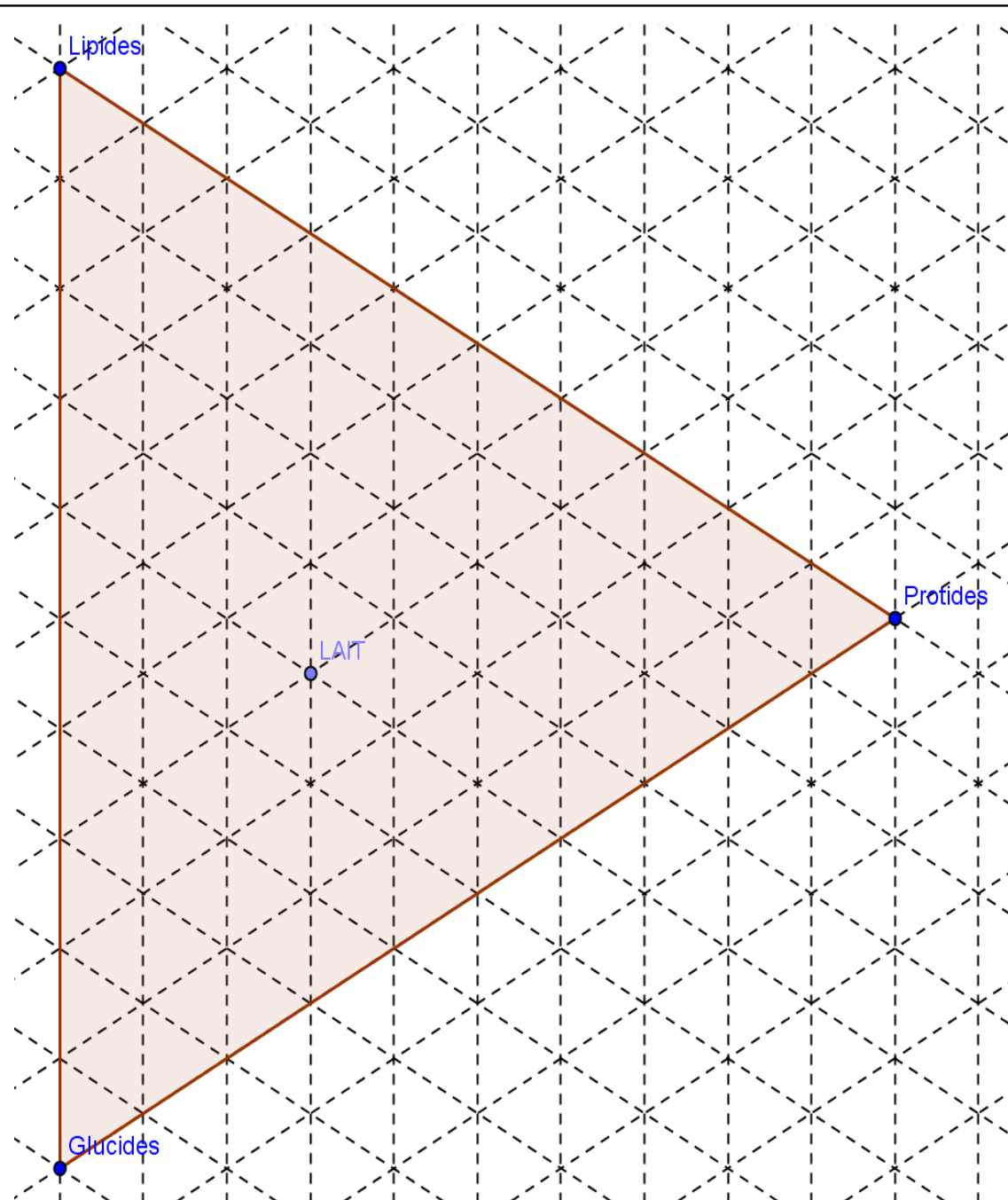
③ Placer les 4 autres aliments dans ce graphique.

④ Placer le point d'un aliment équilibré idéalement. (voir ⑥)

⑤ Si nous mangeons deux de ces aliments, la valeur nutritive de l'ensemble sera représentée par un point situé sur le segment joignant les points correspondant aux deux aliments; la position du point sur ce segment dépendra du rapport dans lequel les deux aliments sont consommés : il s'agit d'une moyenne pondérée.

Prenons par exemple le cas de frites ; il s'agit de deux aliments, des pommes de terre et de l'huile (ou de la graisse, selon votre goût) combinés dans des proportions qui, approximativement, sont 90 g de pomme de terre pour 10 g d'huile.

	P	L	G
90 g de pommes de terre			
10 g d'huile			
100 g de frites			
En %			



⑥ On a de même calculé les masses de P, L et G contenues dans un hamburger composé pour 30 % d'un petit pain et pour 70 % de viande demi-grasse; on obtient 16,4 g de P, 9,85 g de L et 13,5 g de G. Calculer également les pourcentages et représenter sur la figure les hamburgers.

